

TUKIKOHTA XXVIII:24  
ESPOO, MÄKKYLÄN PUUSTELLINMÄKI

# ARKEOLOGISET KAIVAUKSET

TUTKIMUSRAPORTTI, HELSINKI 29.10.2015



ark-byroo

## TILAAJA

JM Suomi Oy

## TILAAJAN EDUSTAJA

Kalevi Kyhälä, maanhankintajohtaja

## KONSULTTI

Arkkitehtitoimisto ark-byroo  
Kustaankatu 3, 00500 Helsinki  
marianna.heikinheimo@arkbyroo.fi  
www.arkbyroo.fi  
p. 010 2350 566

## TYÖRYHMÄ

Heini Ynnilä, arkeologi, FT, vastuullinen tutkija  
Mikko Suha, arkeologi, FM, tutkija ja mittausdokumentoija  
Tuuli Heinonen, arkeologi, FM, liitekartat  
Annina Kivikari, graafikko  
Marianna Heikinheimo, toimitusjohtaja, sopimusasiat

## VALOKUVAT

Mikko Suha, ark-byroo

## SUORITUSAJANKOHTA

Työ on suoritettu ajalla kesäkuu 2015—lokakuu 2015.

© Arkkitehtitoimisto ark-byroo

### KÄYTETYT LYHENTEET

KA	Kansallisarkisto
KPAO	Keskuspuiston ammattiopisto

## SISÄLLYS

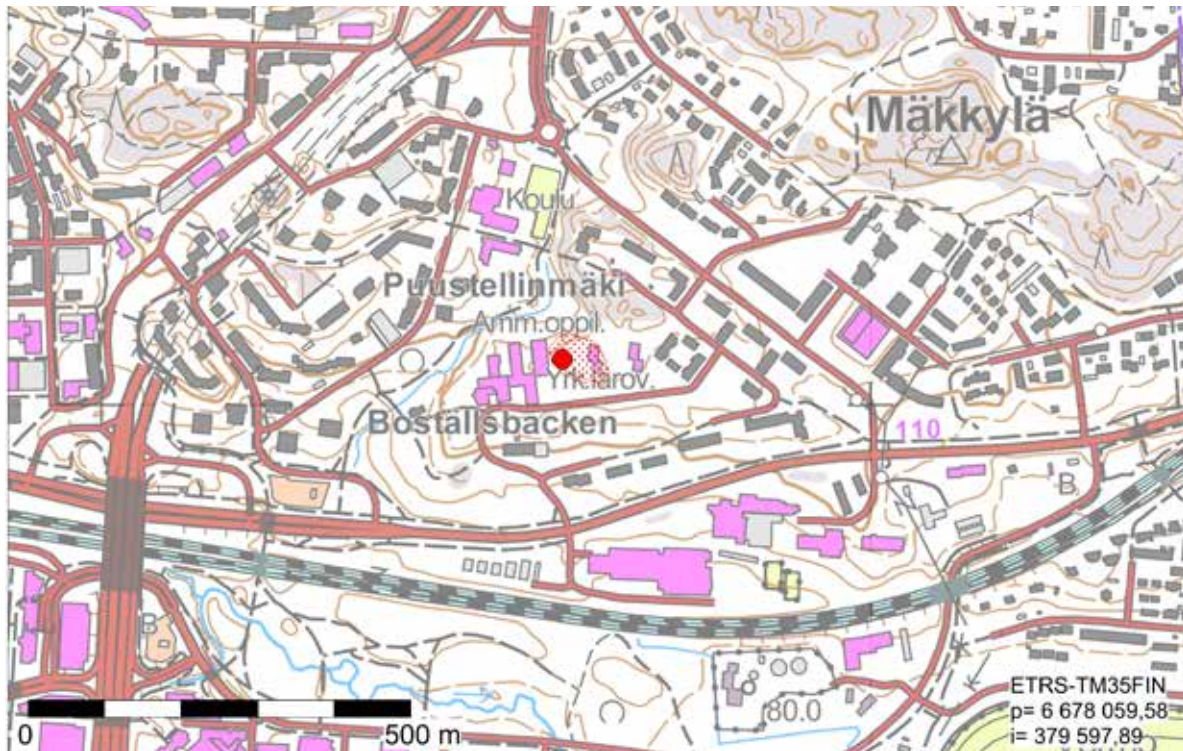
Arkisto- ja rekisteritiedot . . . . .	.6
1. Johdanto . . . . .	.6
2. Tutkimushistoria . . . . .	.7
3. Historiallinen konteksti . . . . .	.7
4. Tutkimusalueen kuvaus . . . . .	.8
5. Tutkimuksen vaiheet . . . . .	.9
5.1 Esityöt . . . . .	.9
5.2 Kaivuutyön kulku ja dokumentointimenetelmät . . . . .	.9
5.3 Jälkityöt . . . . .	.9
6. Kenttähavainnot . . . . .	.9
7. Tulkinnat . . . . .	12
8. Yhteenveto . . . . .	13
Lähteet . . . . .	14
Karttaliite . . . . .	15

## TIIVISTELMÄ

Arkkitehtitoimisto ark-byroo tutki Espoon Puustellinmäellä elokuussa 2015 ensimmäisen maailmansodan aikaista tuliasemaa, joka on merkitty muinaisjäännösrekisteriin nimellä Tukikohta XXVIII:24 (Mj-tunnus 1000007778). Ensimmäisen maailmansodan aikana rakennettuun maalinnoituksen tukikohtaan XXVIII kuuluneen alatukikohdan 24 oli tulkittu vuoden 2014 esitutkimusten aikana tehdyssä maatutkauksessa säilyneen maakerrosten alla Keskuspuiston ammattioppilaitoksen Arlan toimispisteen (ent. Arlainstituutti) päärakennuksen itäpuolella ja Mäntylä-nimisen asuntolarakennuksen pohjois- ja länsipuolella. Tutkimukset tilasi JM Suomi Oy, ja ne liittyivät alueen kiinteistökehityshankkeeseen.

Kaivaukset toteutettiin valvottuna konekaivuuna. Kaivuualueita avattiin ensisijaisesti niihin osiin muinaisjäännösalueetta, jossa maatutkaus oli antanut signaalin louhituista alueista nykyisen maanpinnan tason alla. Kun näistä koeojista ei löydetty ensimmäisen maailmansodan aikaisia puolustusrakenteita, tutkimusalueita avattiin myös muihin osiin muinaisjäännösrekisterissä määritellyllä muinaisjäännösalueella. Kenttätyöt kestivät viikon, jonka aikana tutkittiin yhteensä noin 350 neliömetrin kokoinen alue. Puolustusasemaan viittaavia rakenteita ei löydetty, mutta täyttömaasta löytyi irrallisena kovettunut sementtisäkki, joita on käytetty seinien rakenteissa esimerkiksi läheisessä alatukikodassa XXVIII:23. Tämä viittaa siihen, että asema on saattanut sijaita kyseisellä paikalla mutta on sittemmin tuhoutunut. Tutkimukset dokumentoitiin sanallisesti, valokuvin ja takymetrimittauksin. Kaivausten jälkeen tutkimusalue peitettiin uudelleen siinä poistetulla maamassalla.

## SIJAINTIKARTTA



Tutkimuskohteen sijainti. Kohteen keskipiste (P 6678059,58 / I 379597,89) on merkitty punaisella pisteellä, rasteroituna on kohteen muinaisjäännösrekisterin mukainen raja.

## ARKISTO- JA REKISTERITIEDOT

Kohde	Espoo Tukikohta XXVIII: 24, Mj-tunnus 1000007778
Kohteen ajoitus	historiallinen,1900-luku (1915-1918)
Tutkimuksen laatu	Kaivaus (koneellinen)
Tutkimuksen toteuttaja	ark-byroo (y-1481831-3). Kustaankatu 3, 00500 Helsinki
Kenttätöyönjohtaja	Heini Ynnilä
Kenttätöaika	18.8.–24.8.2015
Tutkitun alueen laajuus	Noin 350 m <sup>2</sup>
Tutkimusten tilaaja	JM Suomi Oy
Resurssit	Noin 110 työtuntia, joista 50 tuntia kenttätöihin
Kaupunki, kaupunginosa, tontti	Espoo Leppävaara 49.51.95.2
Maanomistaja	JM Suomi Oy. Sinimäentie 8b, 02630 Espoo
Peruskarttalehti ETRS-TM35	L4132
Sijaintikoordinaatit ETRS-TM35FIN	P 6678059,58; I 379597,89
Diariointinumero ja päivämäärä	MV/97/05.04.01.02/2015, 24.7.2015
Aikaisemmat tutkimukset	ark-byroo 2014a, esiselvitys. ark-byroo 2014c, tarkkuusinventointi ja koekaivaus
Tutkimuskertomuksen säilytyspaikka	Museoviraston arkisto
Kopioiden säilytyspaikat	JM Suomi Oy, ark-byroo

### 1. JOHDANTO

Espoon Mäkkylän Puustellinmäellä toteutettiin arkeologisia tutkimuksia elokuussa 2015. Tutkimuskohteena oli ensimmäisen maailmansodan aikaisen linnoitusketjun alatukikohta XXVIII:24. Aseman 24 lisäksi alueelta tunnetaan muita tukikohtaan XXVIII liittyviä asemia ja kasarmeja.

Tutkimukset tulivat ajankohtaiseksi, kun alue siirtyi valtiolta JM Suomen omistukseen ja alueelle laadittiin kehityssuunnitelma, jonka mukaan Puustellinmäelle rakennetaan uusia rakennuksia. Rakennuskanta tulee uudistumaan ja tiivistymään merkittäväällä tavalla. Suunnitelmiin liittyen sekä alueen rakennuskantaa että muinaismuistolain nojalla rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäänköksiä tutkittiin

vuonna 2014 ark-byroon toimesta.<sup>1</sup> Viimeisimpänä näistä tutkimuksista alueella toteutettiin tarkkuusinventointi, jossa muinaisjäänkökohteiden ikää, säilymisen astetta ja kuntoa pyrittiin selvittämään koekuopituksin ja maatutkauksen avulla.<sup>2</sup> Tulosten valmistuttua Museovirastolta pyydettiin lausuntoa tutkimusten riittävydestä, jotta muinaisjäänköille voitaisi myöntää kajoamislupa Uudenmaan ELY-keskuksen toimesta.

Lausunnossaan Museovirasto totesi, että tukikohdan XXVIII:24 alueella on tarve toteuttaa lisätutki-

1 ark-byroo 2014a, 2014b, 2014c.

2 ark-byroo 2014c.

muksia ennen kuin kajoamislupa voidaan myöntää. Tutkimukset voitaisiin toteuttaa valvottuna konekaivuuna, jonka aikana täytemaakerrokset poistettaisiin ja rakenteet dokumentoitaisiin valokuvaamalla, mittapiirroksin ja laserkeilaamalla.<sup>3</sup> Vuonna 2014 toteutetun maatutkauksen perusteella voitiin nimittäin olettaa, että tukikohdan asemaan 24 liittyviä rakenteita oli säilynyt modernien täyttökerrosten alla.

Tässä raportissa kuvataan kenttätutkimuksen kulku, esitellään kohteen historiallinen konteksti ja analysoidaan sitä, miksei puolustusrakenteita löydetty maatutkauksen antamasta signaalista huolimatta. Työn tavoitteena on täyttää lisädokumentointitarve ja täten mahdollistaa kohteeseen kajoaminen. Kohdalle on jo myönnetty ehdollinen kajoamislupa.<sup>4</sup>

Elokuussa 2015 toteutetun kenttätutkimuksen tilaajana oli JM Suomi Oy ja sen toteutti ark-byroo. Tällöin koneellisesti kaivettiin noin 350 neliometriä kooltaan oleva alue. Henkilökuntaan kuuluivat kaivaustenjohtaja FT Heini Ynnilä ja kaivuutyön valvojana toiminut FM Mikko Suha. Jälkitöistä vastasi Ynnilän ja Suhan lisäksi Tuuli Heinonen.

## 2. TUTKIMUSHISTORIA

Varhaisin laajempi katsaus ensimmäisen maailmansodan aikaisten linnoitteiden fyysisiin jäänteisiin pääkaupunkiseudulla on 1970-luvun alusta. Sen laati Kaj-Erik Löfgren Sotahistoriallisen seuran ja Sotamuseon vuosikirjaan.<sup>5</sup> Tämän työn pohjalta laadittiin 1980 valmistunut Museoviraston suojeluluettelo koskien pääkaupunkiseudun ensimmäisen maailmansodan aikaisia linnoituslaitteita.<sup>6</sup> Näissä töissä ei ole mainintaa tukikohdasta XXVIII:24, vaan se esiintyy ensimmäistä kertaa vuonna 1998 valmistuneessa Sirkku Laineen inventoinnissa.<sup>7</sup>

Laineen laatima, Espoon ensimmäisen maailmansodan aikaisia maalinnoituksia käsittelevä työ kattaa sekä kohteiden maastoinventoinnin että niitä koskevan kirjallisten lähteiden läpikäynnin. Vaikka inventoinnin yhteydessä todettiin aseman 24 hävinneen maastossa, kirjallisista lähteistä kerätty paikkatieto siirrettiin nykykartalle.<sup>8</sup> Tähän sijaintitietoon perustuu myös kohteen muinaisjäännösrekisterin mu-

kainen aluerajaus. Laineen työn jälkeen asema mainitaan Gestrinin raportissa 2003, jossa kartoitettiin linnoitteiden kunto ja hoidon tila.<sup>9</sup>

Aseman XXVIII:24 viimeaikaisista tutkimuksista on vastannut ark-byroo. Kehitettävän koulualueen muinaisjäännöksistä laadittiin vuonna 2014 arkeologinen esiselvitys sekä toteutettiin tarkkuusinventointi ja koekaivaus. Näiden tutkimusten tavoitteena oli määrittää muinaisjäännöskohteiden ikää, säilyneisyyttä, kuntoa ja laajuutta. Linnoitteiden kallioon louhittujen rakenteiden säilymistä ja levintää selvitettiin samassa yhteydessä Geo-Works Oy:n toteuttamalla maatutkauksella. Tutkauksessa havaittiin kaivantoja aseman 24 muinaisjäännösalueella.<sup>10</sup>

Vuoden 2015 toukokuussa tutkittiin tukikohdan XXVIII asemia 25–26, joiden säilymisestä päärakennuksen länsipuolella oli saatu myös viitteitä vuoden 2014 maatutkauksessa. Esiin kaivettiin kaksiosainen tuliasema, joka oli louhittu kallioon ja valettu betonista. Kummassakin osassa oli kolme ampumakorokkeellista ampumasyvennystä. Osia yhdisti yhdishauta, joka johti suojahuoneeseen. Suojahuone oli säilynyt erittäin huonosti. Se oli ilmeisesti ollut hirsinen korsu tai vastaava. Asema on kokonaisuudessaan ainutlaatuinen, vastaavaa ei tunneta muissa osissa linnoitusketjua. Se on myös erittäin hyvin säilynyt.<sup>11</sup> Täten lähtökohtaiset odotukset olivat suuret myös aseman 24 osalta.

## 3. HISTORIALLINEN KONTEKSTI

Ensimmäisen maailmansodan aikaan Lintuvaaraan ja Mäkkylään rakennettiin tukikohta XXVIII osaksi Helsinkiä suojaavaa linnoitusketjua. Linnoitusketjun rakentaminen aloitettiin sodan sytyttyä syksyllä 1914, ja sen tarkoitus oli linnoittaa Helsinki mantereen puolelta tulevan hyökkäyksen varalta. Ketju ulottui Vantaan Länsimäestä Espoon Haukilahteen laajana kaarena, jossa asemia sijaitsi useampana rintamana. Rakennustyöt aloitettiin kevyiden kenttälannoitteiden pystyttämällä mutta ne osoittautuivat pian huonoksi ratkaisuksi. Siirryttiin rakentamaan järeämpiä kestonnoitteita.<sup>12</sup>

Helsinkiä ympäröivä linnoitusketju jaettiin kolmeen lohkokoon, joista Mäkkylän tukikohta XXVIII kuului läntisimpään. Sen linnoituslaitteet lisättiin

3 MV/102/05.01/2015.

4 UUDELY/3129/2015.

5 Löfgren 1974.

6 Laaksonen 1980.

7 Näissä tutkimuksissa mainitaan lähistöllä sijaitseva, maan päälle näkyvissä oleva Tukikohta XXVIII:23.

8 Laine 1998.

9 Gestrin 2003.

10 ark-byroo 2014a, 2014c.

11 ark-byroo 2015.

12 Laine 1998, 7–8.



Linnoitteen XXVIII:24 muoto ja sijainti Sirkku Laineen (1998) mukaan siirrettynä ortoilmakuvulle. Linnoitteen ääriiviivojen lounaispuolella näkyy nurmikkoalueella paikalla aiemmin sijainneen parakkirakennuksen yhdyntien hahmo. Espoon kaupungin tekninen keskus, ortokartta 2011.

suunnitelmiin vuonna 1915.<sup>13</sup> Tukikohdan alakohdeet 21—28 sekä tykkipatteri B4 sijoittuivat Puustellinmäen alueelle. Puolustusrakenteet olivat osittain kallioon louhittuja, osin maahan kaivettuja ja osin betonoituja tulasemia, yhdyskäytäviä ja suojahuoneita. Lisäksi alueella sijaitsi kasarmialue rakennukseen.<sup>14</sup>

Puustellinmäellä ei käyty taisteluja ensimmäisen maailmansodan aikana. Sen sijaan sisällissodan aikana Leppävaaran ja Mäkkylän alueella on käyty laukaustenvaihtoa.<sup>15</sup> On kuitenkin ollut epäselvää, ulottuivatko taistelut juuri Puustellinmäen alueelle ja missä laajuudessa ne mahdollisesti ulottuivat. Sisällissodan jälkeen linnoitukset tyhjennettiin varusteista ja ne jäivät pääasiassa pois sotilaallisesta käytöstä, joskin joitain linnoituksen osia käytettiin toisen maailmansodan aikana varastointiin.<sup>16</sup>

Toisin kuin viereisen aseman XXVIII:25—26, aseman XXVIII:24 myöhempiä vaiheita ei voi seurata historiallisen kartta-aineiston avulla. Alueen rakennuskannan kehityshistoria toisaalta tunnetaan.

1950-luvun alussa rakennettu Mäntylä-niminen asuntolarakennus ja 1950-luvun lopulla valmistuneen Valtion ammattikoulukodin päärakennuksen vanhin osa liittyivät alueen osaksi kouluympäristöä. Alue pysyi kuitenkin metsäisenä. Rakennuskanta tiivistyi vähitellen. Päärakennus sai itäpuolelleen laajennusosan 1980-luvulla. Merkittävin tämän tutkimuksen osalta on kuitenkin nyttemmin jo purettu, 1974 valmistunut väliaikainen asuntolarakennus päärakennuksen ja Mäntylän väliin. Asuntoparakkia purettiin 1992, kun Aurinkopihan asuntolarakennukset valmistuivat koulualueen itäosaan.<sup>17</sup>

#### 4. TUTKIMUSALUEEN KUVAUS

Puustellinmäki on etenkin yläosastaan kalliainen mäki. Mäki laskee melko loivasti etelään, ja jyrkemmin länteen ja luoteeseen, jossa aluetta rajaa pieni puro. Puustellinmäen keski- ja itäosa ovat väljästi rakennettua aluetta, jolla sijaitsee Keskuspuiston ammattiopiston Arlan toimipisteen rakennuksia.

13 Laine 1998, 24.

14 Laine 1998, 24—28.

15 Lagerstedt 2008, 15; 2009, 9.

16 Lagerstedt 2008, 16.

17 ark-byroo 2014b.



Alueen etelä- ja länsiosa ovat pääasiassa puis-  
tomaista aluetta.

Tutkimusalue on keinotekoisesti tasattua nur-  
mikenttää, jonka poikki kulkee kevyenliikenteen  
väylä. Silokallion pinta on lähellä nykyistä maan-  
pinnan tasoa ja se puskee paikoitellen esiin. Alueen  
pohjoispuolella maasto laskee jyrkästi kohti aluetta  
reunustavaan puroon. 1920- ja 1930-luvun kartois-  
ta voidaan todeta, että puroon laskeva rinne oli  
aiemmin loivempi ja poimuilevempi. Se oli pitkälti  
avokalliota. Myös tutkimusalueen kaakkoisnurkas-  
sa maan pinnan taso laskee äkillisesti. Kevyenlii-  
kenteen väylän reunassa kulkevaa nurmikenttää  
alemmalla tasolla on pitkänomainen kuopanne,  
jossa maanpinta on lähempänä alkuperäistä tasoa.  
Se on metsikköinen.

## 5. TUTKIMUKSEN VAIHEET

### 5.1 ESITYÖT

Työ aloitettiin kajoamisluvan hakemisella Uuden-  
maan ELY-keskukselta. Tiedossa oli, että luvan eh-  
tona tulisi olemaan lisätutkimusten toteuttaminen  
Museoviraston edellyttämällä tavalla. Ehdollisen  
luvan myöntämisen jälkeen tutkimuksille haettiin  
Museoviraston tutkimuslupa.

### 5.2 KAIVUUTYÖN KULKU JA DOKUMENTOINTIMENETELMÄT

Tutkimus suoritettiin kokonaan kaivinkoneilla, ar-  
keologin valvonnassa. Työ toteutettiin yhden viikon  
aikana, 18—24.8.2015, minkä lisäksi yksi päivä kului  
arkeologilla mittaus- ja valokuvausdokumentointiin.

Koneellisen kaivamisen suoritti Puramex Oy:n  
Kimmo Rahikka ja Sami Ainasoja. Käytössä oli kaksi  
kumitela-alustaista pienkaivinkonetta, joista suu-  
rempi oli 5,5-tonninen Bobcat ja pienempi 1,6-ton-  
ninen Kubota. Lisäksi oli käytössä vielä 1,3-tonni-  
nen Avant-etukuormaaja maan siirtelyyn. Kaivuun  
valvonnan, mittaukset ja valokuvadokumentoinnin  
suoritti arkeologi Mikko Suha.

Kenttätöön suunnittelun lähtökohtana oli vuoden  
2014 maatutkaus. Kaivuuja oli tarkoitus avata nii-  
hin kohtiin muinaisjäännösalueita, joissa maatut-  
kaus oli antanut signaalin louhituista alueista ny-  
kyisen maanpinnan tason alla. Kun näistä koeojista  
ei löydetty ensimmäisen maailmansodan aikaisia  
puolustusrakenteita, koeoja avattiin myös muihin  
topografisesti otollisiin paikkoihin.

Työ aloitettiin aitaamalla ensin alue yksi, joka on  
päärakennuksen itäpuolinen ja kevyenliikenteen

wäylän välinen alue. Myöhemmässä vaiheessa aidat  
siirrettiin ensin alueelle kaksi eli Mäntylän länsi-  
puolelle ja lopuksi alueelle kolme, Mäntylän poh-  
joispäädystä koilliseen ulottuvalle alueelle. Koska  
kaikki tutkimusalueet sijaitsivat oppilaitosalueella,  
jossa liikkuu paljon näkö- ja liikuntarajoitteisia op-  
pilaita, kiinnitettiin aitojen huolelliseen pystytyk-  
seen erityistä huomiota. Työn aluksi laadittiin myös  
suunnitelmat siitä, miten järjestää vaihtoehtoiset  
kulkureitit, mikäli tutkimukset olisivat edellyttä-  
neet liikenteen väliaikaista katkaisemista kevyenlii-  
kenteen väylällä.

Tutkimusalueet dokumentoitiin takymetrimit-  
tauksin, valokuvaamalla ja sanallisesti. Mittaukset  
tehtiin Trimblen S6 robottitakymetrillä. Doku-  
mentoinnissa käytettiin Espoon kaupungin käyt-  
tämää ETRS-GK25 -tasokoordinaatistoa ja N2000  
korkeusjärjestelmää. Asemoinnissa hyödynnettiin  
Espoon kaupungin kiintopisteitä, joiden tiedot löy-  
tyvät yleiskartasta (katso liite). Lähtökohtaisesti  
tarkoituksena oli dokumentoida löytyvät rakenteet  
mittapiirrosten lisäksi laserkeilaamalla, mutta tä-  
hän ei lopulta ollut tarvetta. Alueet peitettiin niistä  
poistetuilla maamassoilla tutkimusten päätyttyä.

### 5.3 JÄLKITYÖT

Jälkitöissä Suha ja Ynnilä vastasivat yhdessä rapor-  
tin koostamisesta, ja Suha digitoi mittausdatan.  
Mittadata tuotiin jälkitöissä MapInfo Professional  
12 -ohjelmaan, jossa se visualisoitiin kartoiksi Es-  
poon kaupungin kaupunkimittaukselta saadun poh-  
jakartan päälle.

## 6. KENTTÄHAVAINNOT

### ALUE YKSI

Kaivaminen aloitettiin alueella yksi. Ensimmäinen  
itä—länsisuuntainen kaivanto nurmikentällä näky-  
vää kalliopaljastumaa viistäen, koska kalliopinnan  
pohjoisreuna vaikutti louhitulta. Ojan pituus oli 30  
metriä, leveys pari kauanleveyttä ja se kaivettiin  
aina kallioon saakka, tässä tapauksessa noin reilun  
puolen metrin syvyyteen. Kalliopaljastuman poh-  
joispuoli osoittautuikin louhituksi, mutta vain noin  
metrin syvyyteen ja vain muutaman metrin alalla.  
Puramexin työntekijät tunnistivat louhinnan jään-  
teissä sellaisia sähkösytytyslangan pätkiä, jotka vii-  
tasivat louhinnan tapahtuneen reilusti 1910-luvun  
jälkeen. Muu osa ojan pohjasta muodostui luonno-  
lisesta silokalliosta. Kaivannon itäpäädyn määritteli  
nurmikenttää etelä-pohjoissuunnassa halkova vesi-

tai viemäriputkilinja. Ojan päädyt peitettiin heti, louhittu alue jätettiin vielä näkyviin.

Toinen, karkeasti etelä—pohjoissuuntainen, 22 metriä pitkä oja kaivettiin edellisessä ojassa louhittuiksi havaitulta alueelta metsän reunaan saakka. Eteläosassa louhittua kallion pintaa tuli näkyviin noin metrin syvyydeltä. Ojan itäreunalta, ehjän kallion päältä löytyi matala betoniantura. Louhittu alue syveni ojan keskellä äkisti yli pariin metriin. Tällöin vaikutti siltä, että linnoituslaitteen osa olisi löytynyt. Syvä osa oli kuitenkin täytetty löysällä karkealla hiekalla, ja siitä löytyi kaksi järeää betonianturaa, joista toisen kylkeä pitkin laskeutui muovinen viemäriputki. Syvä, kapea kaivanto jatkui viemäriellä varustetusta anturasta luoteeseen, kohti metsän rajaa, maan pinnalla näkyvää viemärikaivon kantta. Täten oli selvää, että kaikki ilmiöt liittyivät alueella aiemmin sijainneeseen, 1970-luvun parakkirakennukseen. Ojan viimeinen neljännes paljasti luontaisen silokallion vain noin 10—20 senttimetrin syvyydessä nurmikon pinnan alapuolella. Kaikki kaivannot peitettiin ennen siirtymistä alueen koilliskulmaan. Sinne kaivettiin noin 10-metrinen lounais—koillisuuntainen oja ensimmäisen ojan reunalta aina metsään saakka. Useita voimavirtakaapeleita lukuunottamatta muita rakenteita tai silokalliota ei tavattu. Nurmikentän ulkopuolella, metsän reunassa kaivettiin myös osin louhintajätteestä muodostunutta kivikkoa noin puolentoista metrin syvyydessä tavattuun peruskallioon saakka. Yläosan louhintajätteen alla ilmiö paljastui hyvin pakkautuneeksi luonnolliseksi kivikoksi. Erillinen koekuoppa tehtiin myös tästä kaakkoon, kohti Mäntylää, mutta sielläkin vastassa oli koskematon kivikko.

Näiden ojien peittämisen jälkeen tehtiin 15 metriä pitkä etelä—pohjoissuuntainen oja nurmikentälle. Siitäkin löytyi vain ehjää, loivasti laskeutuvaa silokalliota. Kaksi viimeistä kaivantoa sijoitettiin vielä ensimmäisestä ojasta etelään, aivan kevyenliikenteen väylään kiinni, mutta niistä löytyi heti alueella risteileviä kaapeleita, joten ne peitettiin jo parin kauhallisen jälkeen.

## ALUE KAKSI

Seuravaksi siirryttiin alueelle kaksi. Tätä kolmiomaista aluetta rajasi idässä Mäntylä ja lännessä kevyenliikenteen väylä. Ensin tehtiin useita kaivantoja alueen eteläpäässä sijaitsevaan metsikköön, suuria puita väistellen. Metsikkö on reilusti kevyenliikenteen väylää ja Mäntylän ympäristön nurmikkentää alempana, ja siitä länteen sijaitsee jyrkkä kalliopaljastuma. Vaikka maan pinnalla näkyi olevan



Alueen 1 ensimmäistä koeojaa kaivetaan. Kalliopaljastuma ja louhittu alue näkyvät kuvan keskellä.



Vuonna 1974 rakennettiin L- kirjaimen muotoinen tilapäinen asuntola päärakennuksen itäpuolelle, samalla paikallaan edelleen olevan kevyenliikenteen väylän tuntumaan. Rakennukselle johtanut tie on edelleen havaittavissa laikkuna nurmikentällä. Kuvaaja tuntematon, KPAO.



Etualalla aluetta 1, tien takana aluetta 2 ja Mäntylä ojien peittämisen jälkeen.



Tutkittua aluetta Mäntylän pohjoispäädyssä, näkymä koilliseen päin.

muutamia lohjenneita kiviä, mahdollisesti louhintajätettä, tuli kaikissa kaivannoissa nopeasti vastaan luontainen, hyvin pakkautunut kivikko ja ehjä kallio.

Sitten kone siirtyi Mäntylän viereiselle nurmikolle, ja jatkoi kaivamista aluksi metsiköstä rakennukseen päin. Ensimmäinen 8 metriä pitkä kaivanto toteutettiin suunnilleen kulkuväylän suuntaisesti, noin parin metrin päässä siitä, halkaisten nurmikon tueksi metsikön reunaan kasatun terassimuurin. Terassointi oli selkeästi tehty Mäntylän rakentamisen yhteydessä paikalta louhitun kallion lohkoista ympäristöä tasaamaan. Tästä ojasta, louhintajätteen seasta löytyi noin 50 x 60 x 40 senttimetrin kokoinen karkea betoninpala, jossa oli kiinni kovettunut sementtisäkki. Sementtisäkin erottivat verkkokuvioista betoniin jääneet painanteet.

Mäntylän länsiseinän viereisestä pyörätuoliramasta noin kolmen metrin päähän sijoitettiin 18,5 metriä pitkä etelä—pohjoissuuntainen oja. Se ulottui kevyenliikenteen väylän reunasta nurmikentällä olevaan kalliopaljastumaan saakka. Tien vieressä silokallio löytyi noin metrin syvyydestä. Tästä etelään kallion pinta nousi noin 20—50 senttimetrin syvyyteen nurmikon pinnasta, ja noin puolivälissä ojaa, aivan maanpinnan alapuolelta löytyi jälleen kaapeli. Loppuosassa ojaa kalliota oli louhittu runsaasti noin kuuden metrin matkalta. Koko louhittu alue oli kuitenkin täytetty tasalaatuisella, löysällä täyttöhiekalla, ja paukkulangan pätkiä oli näkyvissä useita, joten louhinta oli tulkittava moderniksi sähkö- tai viemärikanaaliksi. Alueella kulki runsaasti

kaapeleita, eikä kaivamista voitu jatkaa puolta metriä syvemmälle. Viimeinen noin yhdeksän metriä pitkä kaivanto tehtiin vielä tien viereen sen suuntaisesti, edellä mainitusta ojasta lähes Mäntylän rakennuksen sivustalle rakennettuun liuskaan kiinni. Jälleen tuloksena oli vain kaapeleita ja silokalliota 70—90 cm syvyydellä.

### ALUE KOLME

Lopuksi siirryttiin alueelle kolme Mäntylän pohjoispäätyyn, kaartuvan kevyenliikenteen väylän pohjois- ja koillissivulle. Aivan asfaltin reunasta vedettiin kymmenmetrinen oja itäkoilliseen. Jälleen ongelmaksi muodostuivat alueella risteilevät kaapelit, joista yhteen osuttiin heti noin puolen metrin syvyydessä. Koska kaapeli kulki tutkittavalla alueella, siirrettiin ojan kolmen viimeisen metrin kaivamista hiukan pohjoisemmaksi. Siellä, missä kaapelointeja ei ollut, maaperä osoittautui olevan luontaista, pakkautunutta sileää kivikkoa. Toinen, seitsemänmetrinen oja vedettiin itäkoillisen asuntolarakennuksen koilliskulman tasalle, sen pohjoispuolelle, mutta sielläkin maaperä oli täysin luontaista kivikkoa. Viimeisenä kaivettiin viisimetrisen pohjois—eteläsuuntainen oja aivan rakennuksen päätyoven kohdalle, sen pohjoispuolelle, asfaltin reunasta alas niin pitkälle kuin pienen kairinkoneen puomi ylsi. Sileä peruskallio tuli vastaan noin puolen metrin syvyydellä. Kallion päällä oleva maa muodostui rinteeseen siivotusta hiekoitushiekasta ja rakennusjätteestä.

## 7. TULKINNAT

Ensimmäisellä tutkimusalueella havaittiin nykyisen nurmikkoalueen peittävän alleen loivasti pohjoisesta etelään päin nousevan silokallion noin 10–50 senttimetrin syvyydessä. Sen korkeinta kohtaa nurmikolla edelleen näkyvän kalliopaljastuman pohjoispuolella on louhittu noin metrin syvyyteen, todennäköisimmin paikalle vuonna 1974 rakennetun parakkirakennuksen pystyttämisen yhteydessä. Kallioon oli myös louhittu kapea ja jyrkkäpiirteinen, kaakkois—luodesuuntainen kaivanto. Järeät teräs-betonianturat ja muovinen viemäriputki osoittivat sen liittyvän linnoitteen sijaan samaan parakkirakennukseen. Alueella yksi ei havaittu lainkaan viitteitä linnoituslaitteiden olemassaolosta. Myös luontaisen kallion loivuus ja tasaisuus tekevät alueesta soveltumattoman linnoittamiseen. Mikäli näin tasaiseen maastoon sijoitettaisiin puolustusasemia, olisivat puolustajat olleet selkeästi näkyvissä. Maaston loivapiirteisyyden takia mahdollisella hyökkäjäällä ei myöskään olisi ollut vaikeuksia rynnäköidä aseisiin pohjoisesta, oletetusta hyökkäyssuunnasta.

Alueella kaksi tiheästi risteilevät kaapelit hättäsivät tutkimusta estäen kaivamisen monessa kohdassa. Luontainen peruskallio on alueen länsi- ja luoteisosassa, kevyenliikenteen väylän tienoilla, noussut ensin hieman jyrkemmin noin metrin matkalla, mutta tasaantunut sen jälkeen. Ainoa linnoituslaitteisiin liittyvä löytö tuli Mäntylän viereistä nurmialuetta reunustavasta tukimuurista. Maan sisältä kaivettiin esiin karkea betoninkappale, jossa oli kiinni kovettunut sementtisäkki.

Helsingin maalinnoituksen yhteydestä on useasta tukikohdasta löytynyt kovettuneita sementtisäkkejä osana rakenteita. Säkit ovat linnoitteiden rakentamisen yhteydessä joko vahingossa tai tahallaan jääneet säiden armoille ja täten kostuneita ja kovettuneita. Niiden pinnassa on näkyvissä selkeä valosäkkikankaasta. Kovettuneita säkkejä on käytetty kivien asemasta erilaisissa kivirakenteissa Mäkylässä. Läheisessä tukikohdassa XXVIII: 23 on suojahuoneen raunion lounaisseinässä näkyvissä yksi kovettunut säkki, kun taas saman alatukikohdan pohjoisemman tuliaseman pohjoisseinässä säkkejä on neljä miltei vierekkäin.

Mäntylä on rakennettu 1950-luvulla kallion korkeimpaan kohtaan, ja rakennuksen lounaispuolella peruskalliota on näkyvissä maan pinnalla vieläkin. Koska betoninkappale löytyi rakennuksen pihanurmikun tukirakenteista, on loogista olettaa, että se on kulkeutunut paikalleen rakennustöiden aikana.



Mäntylän pihanurmikosta löytynyt betoninpala, taustalla Mäntylä.



Lähikuva säkkikankaan painumasta betonikappaleen pinnassa.



Lähikuva kovettuneesta sementtisäkestä kohteen XXVIII: 23 tuliaseman pohjoisseinässä.

Mäntylän kohdalla onkin saattanut sijaita jokin aseman 24 rakenne, mutta se on rakennuksen perustuksia louhittaessa tuhoutunut.

Alueen lukuisat rakennusten perustuksiin liittyneet louhinta- ja kaapelointityöt olivat syynä vuoden 2014 maatutkauksessa syntyneisiin oletuksiin linnoitelaitteiden säilymisestä. Kenttätutkimukset osoittivat, että kyseiset kaivannot oli louhittu kallioon viime vuosikymmeninä.

Aiemmissa tutkimuksissa kartalle projisoitu suurehko, karkeasti epäsymmetrisen U- tai V-kirjaimen muotoinen tukikohta XXVIII:24 ei täsmää kenttähavaintojen kanssa. 1920-luvun kartassa ei alueelle ole merkitty linnoituslaitteita, eikä niitä näy vuoden 1938–39 sotilaskartassa, vaikka kummassakin läheinen tukikohta on 25–26 merkittynä. 1950-luvun ilmakuvissa alueella näyttää kasvavan metsää, eikä niissä näy rakenteita.<sup>18</sup>

On kuitenkin mahdollista, että asema 24 on sijainnut juuri Mäntylän ja sille johtavan kevyenliikenteen väylän kohdalla. Tien linjaus päärakennukselta päin kulkee sopivassa kohdassa, kiertäen Mäntylän päädyn. Alatukikohta on kaikissa projisoinneissa muodoltaan juuri samalainen, joskin sijoitettu kevyenliikenteen väylää hieman pohjoisemmas. Asiaa ei kuitenkaan ole mahdollista todentaa tuhoamatta tietä ja katkomatta kaapelilinjoja.

## 8. YHTEENVETO

Espoon Puustellinmäellä etsittiin elokuussa 2015 koneellisena kaivuutyönä ensimmäisen maailmansodan aikaiseen linnoitusketjuun kuuluvaa tukikohtaa XXVIII:24. Sen säilymisestä oltiin saatu viitteitä edellisellä vuonna muinaisjäännösalueella suoritetussa maatutkauksessa. Kaivuutyöt kestivät viikon, ja niiden aikana avattiin noin 350 neliömetrin laajuudelta koeojia. Kaikki kallioon louhitut rakenteet osoittautuivat kuitenkin viime vuosikymmenten rakentamiseen liittyviksi kaivannoiksi.

---

18 KA, Asutush. sot.vir la\* 615/--2; ark-byroo 2014b, 2015, 9.

## LÄHTEET

### ARKISTOLÄHTEET

#### **Kansallisarkisto (KA)**

Alueen historiallisiin karttoihin on tutustuttu Digi-taaliarkistossa.

#### **Espoon kaupunginmuseo (EKM)**

Arkistossa on tutustuttu kohteesta olevaan kartta-materiaaliin ja muuhun arkistoaineistoon.

### PAINAMATTOMAT LÄHTEET

Ark-byroo 2015. Tukikohta XXVIII:25—26. Espoo, Mäkkylän Puustellinmäki. Arkeologiset kaivaukset. Tutkimusraportti, Helsinki 22.7.2015.

Gestrin, Tryggve, 2003. Tarkastus. Pääkaupunkiseu-dun ensimmäisen maailmansodan aikaiset maalin-noitteet. Kunto ja hoidon tila. Museovirasto, Arkeo-logian osasto, Muinaisjäännösten hoitoyksikkö.

Lagerstedt, John, 2008. Ensimmäisen maailman-sodan aikaiset maalinnoitteet Suomessa. Sotilas-käytöstä suojelukohteeksi. Pro gradu -tutkielma. Helsingin Yliopisto, Kulttuurien tutkimuksen laitos, arkeologian oppiaine.

Lagerstedt, John, 2009. Helsinki, Vuosaari, Mus-tavuori. Ensimmäisen maailmansodan aikasen tu-kikohdan linnoitteiden inventointi. Museovirasto, Rakennushistorian osasto.

Museovirasto. Lausunto koskien kajoamislupahake-musta Espoon Leppävaarassa sijaitsevaan muinais-jäännökseen JM Suomen omistamalla kiinteistöllä. MV/102/05.01/2015.

Uudenmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökes-kus. Päätös muinaisjäännökseen kajomaisesta. UU-DELY/3129/2015.

### PAINETUT LÄHTEET

Ark-byroo, 2014a. *Arlainstituutti. Osa A. Kiinteät muinaisjäännökset.*

Ark-byroo, 2014b. *Arlainstituutti. Osa B. Kulttuuri- ja rakennushistoriallinen selvitys.*

Ark-byroo, 2014c. *Arlainstituutti. Osa C. Espoo Puus-tellinmäki. Historiallisen ajan kylätontin ja linnoitusra-kenteiden tarkkuusinventointi.*

Laaksonen, Lasse, (toim.)1980. *Ensimmäisen maa-ilmansodan aikaiset linnoitukset Helsingissä.* Museo-viraston rakennushistorian osasto, julkaisu 9, 2/79. Helsinki: Museovirasto.

Laine, Sirkku, 1998. *Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Espoossa.* Espoo: Espoon kau-pungin tekninen keskus.

Löfgren, Kaj-Erik, 1974. Helsingin maa- ja merilin-noitus. *Sotahistoriallinen seura ja Sotamuseo, Vuosikir-ja VIII.* Helsinki: Sotahistoriallinen seura, 67—102.

KARTTALIITE: YLEISKARTTA TUTKIMUSALUEESTA. MK 1:1500.



Espoo Tukikohta XXVIII: 24 M. Suha 2015	Yleiskartta, tutkimusalueet MK 1:1500
Digit. M. Suha & T. Heinonen Pohjakartta Espoon kaupunki	MUSEOVIRASTON ARKISTO, HELSINKI
ark-byroo	Kartta 1



 Tutkimusalue

# ark-byroo

Arkkitehtitoimisto ark-byroo  
Kustaankatu 3, 00500 Helsinki  
info@arkbyroo.fi | www.arkbyroo.fi  
p. 010 2350 566